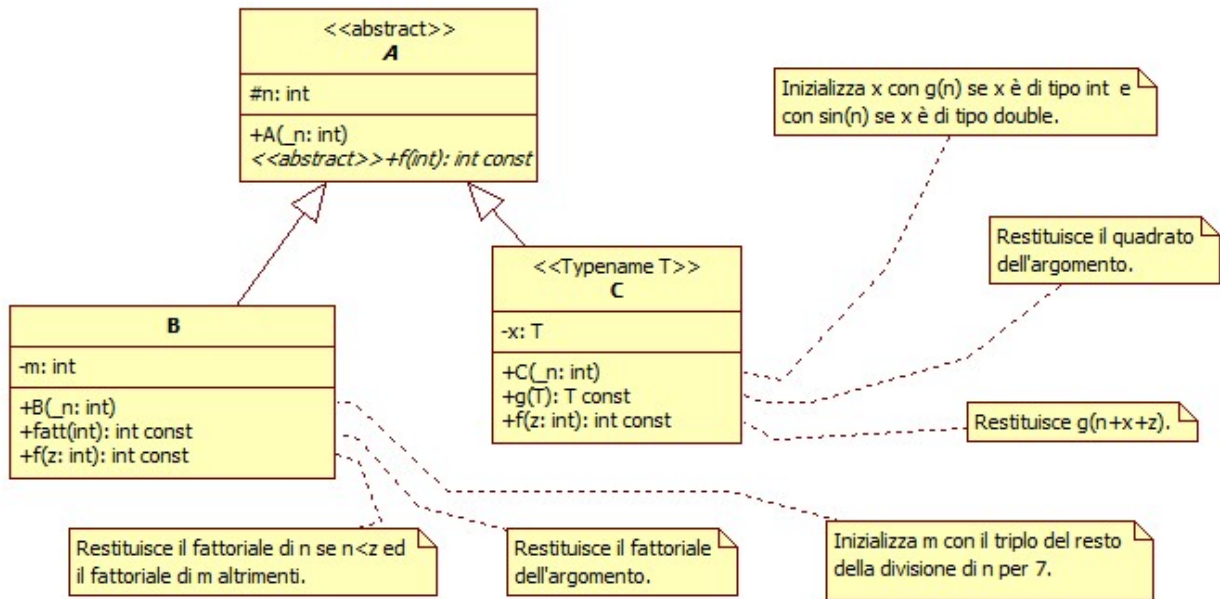


Esame di Programmazione I

Prova di laboratorio (19/07/2018)

Si implementi in C++ la gerarchia ereditaria descritta dal seguente diagramma UML delle classi. N.B.: È necessario implementare **tutti e soli** i metodi indicati nel diagramma. **Il codice non indentato sarà considerato errato!!!**



In un *main* si generi una collezione *vett* di 50 oggetti utilizzando la seguente sequenza di valori casuali:

```
srand(328832748);
for(int i=0; i<DIM; i++) {
    int n=1+rand()%100;
    switch(rand()%3) {
        case 0: vett[i]= new B(n); break;
        case 1: vett[i]= new C<double>(n); break;
        case 2: vett[i]= new C<int>(n);
    }
}
```

Dopodichè, relativamente a questa collezione:

- 0) si visualizzi la collezione mediante l'overloading dell'operatore <<;
- 1) si calcoli il massimo valore $f(5)$ per tutti gli oggetti della collezione e la somma $g(5)$ per tutti gli oggetti di classe $C<double>$;
- 2) si implementi l'overloading dell'operatore membro di incremento postfisso per la classe A e lo si utilizzi nel *main*.

Output:

0) C<double> :	n=69, x=-0.114785	f(5)=5459,	g(5)=25
1) B:	n=85, m=3,	f(5)=6	
2) B:	n=18, m=12,	f(5)=479001600	
3) C<int> :	n=32, x=1024	f(5)=1125721,	g(5)=25

Max = 2004310016, Sum = 350